

# Studentenexkursion Wasserbau vom 03.04. – 06.04.2018

Traditionell fand zum Ende der Wintersemesterferien 2017/2018 wieder die jährliche Wasserbauexkursion des IWD statt. Es wurden dabei innerhalb von 4 Tagen interessante Wasserbauwerke in Mittel- und Norddeutschland von der Studierendengruppe besucht.

Teilgenommen haben interessierte Studierende der Studienrichtungen Bauingenieurwesen und Hydrowissenschaften.

Erster Anfahrtspunkt war am Dienstag der **Muldedeich in Jeßnitz**, welcher im nächsten Jahr fertiggestellt werden soll. Der Kreis Bitterfeld wurde sowohl 2002, als auch 2013 von starken Hochwasserereignissen getroffen und war den Wassermassen aufgrund einer Deichlücke teilweise schutzlos ausgeliefert. Der Neubau des Deiches mit einer Gesamtlänge von 5,1 km soll nun Abhilfe schaffen.



Empfangen wurde die Gruppe vom Verantwortlichen des Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW), der eine kurze Einführung über die umfangreichen Baumaßnahmen, die seit 2014 andauern, geben konnte. Zurzeit bereiten etliche Tonnen kontaminierten Erdmaterials Sorge. Um eine Verschleppung der Giftstoffe zu vermeiden, wurde die Baustelle des Schöpfwerks, welches die Durchleitung der Flüsse Fuhe und Schachtgraben durch den Deich ermöglichen soll, nach dem Schwarz-Weiß-Prinzip eingerichtet.



Weiter ging es zum **Wasserstraßenkreuz** in Magdeburg, einem aus wasserbaulicher Sicht höchst interessantem Bauwerk.

Begonnen wurde die umfangreiche Führung an der **Schleuse Hohenwarthe**, einer Sparschleuse mit zwei Schleusenammern, die jeweils eine Länge von 190 m sowie eine Breite von 12,5 m aufweisen und eine Fallhöhe von ca. 19 m überbrücken. Nachdem der Bau des ursprünglich geplanten Doppel-Schiffshebewerks infolge des zweiten Weltkrieges ca. 1941 eingestellt wurden, begannen 58 Jahre später an gleicher Stelle die Arbeiten an der jetzigen Schleuse. Diese Arbeiten wurden im Oktober 2003 abgeschlossen.

Die Schleuse wird über Bodenöffnungen gefüllt, was eine stabile Wasserlage während des Schleusungsvorgangs gewährleistet. Dabei stammen rund 60% der Füllmenge aus den angeschlossenen Sparbecken. Einen solchen Füllvorgang durften die Studierenden dann auch einmal live miterleben.

Anschließend durfte die Gruppe die **Kanalbrücke Magdeburg** begutachten, die mit einer Länge von 918 m die größte Kanalbrücke Europas ist. Sie teilt sich in die Strombrücke, die die Elbe mit einer Gesamtstützweite von 227,4 m überspannt, und die Vorlandbrücke, die mit 690,65 m Länge anschließt. Auch hier wussten die großartigen Führer allerhand zum Bau sowie zum Tragwerk der Brücke zu berichten.

Am Mittwoch startete das volle Tagesprogramm mit einem Besuch der **Meyer-Werft** in Papenburg. Dort erfuhren die Studierenden einiges über die Geschichte und die Zukunftsvisionen dieses Unternehmens. Sie hörten einen Vortrag über nachhaltige und umweltneutrale Kraftstoffe in der Schifffahrt und durften schließlich, obwohl die riesige Fertigungshalle nicht betreten werden durfte, zumindest einen Blick hinein werfen.



Anschließend ging die Fahrt weiter zur **Hochschule in Leer**, wo Professor Strybny, der die Gruppe den kompletten Tag wunderbar begleitet hat, sein Institut und die angebotenen Studiengänge vorstellte. So gab es dort unter anderem mehrere Schifffahrtssimulatoren sowie ein Virtual Reality Center zu sehen und zu erleben. Zudem erhielten die Studierenden einen Einblick in die laufenden Forschungsprojekte der Hochschule.

Natürlich durfte auch ein Besuch des **Emssperrwerks Gandersum** nicht fehlen. Dieses 476 m lange Bauwerk dient zum einen dem Schutz vor Sturmfluten und zum anderen auch der reibungslosen Überführung der Kreuzfahrtschiffe der Meyer Werft mit einem Tiefgang von bis zu 8,5 m. Beide Aufgaben hat das Sperrwerk bereits in zahlreichen Fällen erfolgreich erfüllt.



Die Gruppe erhielt einen Einblick in die Entstehung und den Betrieb des Bauwerks, bevor es hinab ging in den unterirdischen Kontrollgang, wo eine der Pumpen begutachtet werden durfte. Es sind insgesamt 6 Pumpen verbaut, die eine Gesamtleistung von  $100 \text{ m}^3/\text{s}$  haben und dazu dienen, bei niedrigen Abflüssen zusätzlich Wasser ins Oberwasser zu pumpen und somit die Füllung des Stauraums zu beschleunigen.

Ein Besuch im Schiffsrestaurant „Spiekerroog III“ in Leer rundete den überaus lehrreichen Tag ab.

Am nächsten Morgen ging es weiter zur **Bundesschule des Technischen Hilfswerks (THW)** in Hoya, wo seit 1959 jährlich tausende Helfer für den Katastrophenschutz ausgebildet werden.

Die Gruppe wurde herzlich willkommen geheißen und zunächst über die Geschichte und die Arbeit des THW informiert, bevor ein Doktorand der



Hochschule Bremen seine Arbeit zum Thema Deichsicherung vorstellte. Zu diesem Zweck hat er einen Testdeich auf dem Gelände des THW errichtet, an dem er Alternativen zu den klassischen Sandsäcken auf ihre Effektivität untersucht.

Nach dem Mittagessen führte der Weg weiter ins schöne **Hamburg**. An den Landungsbrücken wurden die Studierenden vom Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) empfangen. Thema waren aktuelle Maßnahmen zum **Hochwasserschutz der Hansestadt**. Nachdem im Jahr 2013 höhere Bemessungswasserstände festgelegt wurden, sind zahlreiche Maßnahmen nötig geworden, um die Höhe der vorhandenen Deichlinie anzupassen. Dazu wurden einige Beispiele sowie die Vorgehensweise im Katastrophenfall vorgestellt. In direkter Nachbarschaft zu den Landungsbrücken wird derzeit die Uferpromenade höhergelegt und bekommt zudem einen neuen, moderneren Anstrich. Über die bereits fertiggestellten Teile der Promenade führte eine kleine Führung Richtung Speicherstadt und Hafencity, um die dort installierten Vorrichtungen zum Hochwasserschutz zu begutachten. Allerdings zeigte sich Hamburg von seiner stürmisch nordischen Seite, weshalb der kleine Spaziergang bereits an der Elbphilharmonie ein Ende fand.

Weiter ging die Fahrt nur wenige Kilometer vor die Tore der Stadt nach **Geesthacht**, der letzten Staustufe vor der Elbmündung. Im Mittelpunkt steht hier die **Fischaufstiegsanlage**, welche die größte Europas ist. Sie ergänzt seit 2010 die bestehende Aufstiegsanlage am Südufer und hat seitdem ca. 2 Mio. Fischen den Weg ins Oberwasser erleichtert.



Entwickelt wurde die Anlage eigens für diesen Standort vom KIT in Karlsruhe. Dort ist es gelungen, entsprechende Maßnahmen zu entwickeln, um trotz der ungünstigen Norduferlage, eine effektive Leitströmung zu erzeugen. Die Anlage ist 550 m lang und für Fische bis zu einer Länge von 3 m ausgelegt. Dank umfangreicher Zählungen hat man einen genauen Überblick über die passierenden Fischarten und -mengen.



Nachdem bisher hauptsächlich bestehende Bauwerke auf dem Programm standen, folgte als Abschluss der Exkursion noch eine Wasserbaustelle. Und zwar im brandenburgischen Spreewald, wo derzeit das **Harthmannsdorfer Wehr** ersetzt wird, da das alte Wehr eine Vielzahl an Mängeln aufwies. Der Neubau soll aus einem vierfeldrigen Wehr, einer Schleuse für Sportboote sowie einer Fischaufstiegsanlage bestehen. Zudem wird ein Übergang für Fußgänger und Radfahrer geschaffen.



Etwa die Hälfte der geplanten Vorhaben mitsamt der Schleuse sind bereits fertiggestellt, sodass ein Teil des Neubaus demnächst in Betrieb genommen wird, bevor der nächste Bauabschnitt mit dem Abbruch des restlichen Altbaus beginnt.

Nach dieser letzten Station ging es dann auch schon wieder zurück nach Dresden. Mit neuen Eindrücken und einer Menge Wissen kann es nun ins neue Sommersemester gehen.

Auf eine weitere erfolgreiche Exkursion im nächsten Jahr!